光量子嫩肤脱毛系统

（LDL-I-ⅡB）

操作培训手册

北京朗迪雷泽科技发展有限公司

网址：www.langdilaser.com

E-mail:langdi_laser@yahoo.com.cn

目　　录

第一章　LDL-I-ⅡB 冷光嫩肤仪产品介绍

一、治疗原理.. 2

二、治疗范围.. 2

三、禁忌说明.. 2

第二章 LDL-I-ⅡB 冷光嫩肤仪操作安全注意事项

一、IPL（强脉冲光）的安全................................ 3

二、电气和机械的安全.................................... 4

第三章 LDL-I-ⅡB 冷光嫩肤仪安装

一、产品描述.................................... 5

二、仪器外部部件名称图示及说明.......................... 5

三、仪器屏幕界面图示及说明............................ 7

四、安装注意事项.. 9

第四章 LDL-I-ⅡB 冷光嫩肤仪的操作

一、注意事项.. 11

二、操作手法及技巧...................................... 11

三、治疗.. 12

四、关机.. 12

五、疗程参照表.. 13

六、临床应用指南.. 13

第五章 LDL-I-ⅡB 冷光嫩肤仪维修与保养

一、仪器的日常维护...................................... 16

二、仪器故障检修指南.................................... 17

三、返厂维修.. 17

第六章　光量子美容服务档案（仅供参考）

一、顾客阅读资料.. 18

二、LDL-I-ⅡB 嫩肤仪美容协议书.......................... 18

三、LDL-I-ⅡB 嫩肤仪治疗记录............................ 19

第一章　LDL-I-ⅡB 冷光嫩肤机产品介绍

一、治疗原理

A、　**生物刺激作用**：采用特定的强脉冲多波长宽光谱彩光，直接照射皮肤表面，选择性作用于皮下异常色素及血管的靶组织，将异常色素细胞分解，闭合异常的毛细血管，同时强脉冲光被胶原蛋白中的水分吸收，热效应刺激胶原蛋白增生，从而增加皮肤的弹性，达到嫩肤、祛皱、祛红血丝的效果。

B、　**光热解原理**：强脉冲光量子脱毛技术根据选择性光热解原理即特定波长的强脉冲光照射于毛发，被毛干及毛囊中的黑色素选择性吸收，瞬间形成局部高温，使毛囊凝固坏死，而不损伤正常皮肤及汗腺，抑制了毛发的生长，达到永久脱毛的效果。

C、　LDL-I-ⅡB 冷光嫩肤治疗机可用选择性光热分解理论来解释，黑色素对 250~1200nm 的较短波长的光吸收，氧合血红蛋白的吸收峰值在 418、542、577nm。这样使用波长为 530nm 的治疗头发出的光很容易被黑色素和氧合血红蛋白吸收产生传导热，导致胶原纤维的热损伤。胶原纤维可大量吸收 400-600nm 的光，因此光量子嫩肤治疗中所发出的 530-1200nm 的光可被胶原纤维部分吸收，使胶原纤维受到损伤，导致纤维细胞的活化及胶原合成增加。不仅观察到 I 型胶原的增生，而且 III 型胶原也有增生，因为 III 型主要见于血管周围，而光量子嫩肤可以有效的改变色素沉着，减轻毛细血管扩张，减轻细小皱纹，收缩毛孔，皮肤质地好转和总体改善。

二、治疗范围

1、有效治疗面部红血丝（毛细血管扩张）、祛除红脸症状；
2、有效收缩粗大毛孔、消除或减淡痤疮疤痕；
3、增厚肌肤胶原层、恢复增加皮肤弹性；
4、最大程度地清除或减雀斑、老年斑等各类色斑、年龄斑；
5、最大程度地清除或减淡日晒损伤造成的色素沉着，美白皮肤；
6、抚平细小皱纹或减淡眼睑部皱纹、消除黑眼圈；
7、改善由传统嫩肤方法造成的色素沉着、改善轻微型皮肤病变；
8、非面部嫩肤疗效，美白身体各部位肌肤；
9、与其它美容方法结合实现嫩肤；
10、祛除和抑制身体各部位多余毛发生长。

三、禁忌说明

以下患者属于禁忌治疗范围：

1、怀孕妇女；
2、日常工作时不可避免强（日）光暴晒人群；
3、对光过敏及药物过敏者及对强光光源过敏人群；
4、皮肤敏感极易感染过敏者；
5、癫痫病患者及疤痕及体质人群；
6、治疗部位带有开放性伤口者；
7、糖尿病患者；
8、期望值过高受术者。

第二章　LDL-I-ⅡB 冷光嫩肤仪操作安全注意事项

一、IPL（强脉冲光）的安全

IPL 光子嫩肤仪是一种用于安全可靠地祛除面部各类瑕疵和人体各部位多余毛发的高科技医疗设备。经过培训合格的从业人员只要操作和维护得当，就能安全地使用本机。操作或维护的操作人员或其它辅助治疗的人员都应充分了解本章提供的安全信息。最主要的是考虑受术者、手术者以及其它人员的安全，IPL 光子嫩肤仪的设计过程中已最大限度地考虑了患者和操作人员的安全。以下是它的部分安全措施：

1、开机后仪器自检系统即刻启动，设备运行过程中此自检系统将连续监测电路。

2、使用封闭的滤光片/宝石导光晶体传输到患者的皮肤上，脉冲光只能从宝石导光晶体的前端面发出。

3、本机设计有独立的安全电路，当强光能量过大时可切断电路。

4、紧急情况时可通过红色急停开关(Pitc.1)快速切断电源。

5、钥匙开关(Pitc.1)可防止任何人随意开启设备。

【警告】任何强光发射装置只要使用不当都会引起人身伤害。在 IPL 运行时会产生高压。操作强光装置的人员应时刻保持警惕，应让患者的适当治疗的原理与治疗过程。患者在接受强光治疗时应得到有效的眼睛保护。

【主要警告】为保证 IPL 的安全使用，应注意安全预防，请仔细阅读下列警告事项：

1、公司授权的技术人员外，其它人不得检修 IPL，尤其不得检修本机内部，包括对电源、冷却系统、光学元件和强光治疗头等进行内部调整。注意本机内有危险的高压。

2、确认 IPL 的额定电压与您所在国家的电压（220V/50HZ 或 110V/60HZ）相符。

3、只有在关机并拔出电源线后用户才可维护本机。带电维护既可能造成人身伤害且可能损坏设备。

4、宝石导光晶体应始终保持清洁，不要让冷凝胶渗入光治疗头内部。

5、发现光治疗头漏水时，不可开机，如已开机，必须立即关闭。

【关于强光的警告】

1、强光可能损伤眼睛和引起火灾或烧伤。在使用时应采取一切必要的防护措施。

2、向治疗部位发射过量的光可能引起皮肤的热损伤，从而造成增生/或萎缩或异常色素沉着。

3、即使佩戴有防护镜也不可直视从治疗头治疗中发出的强光或激光。

4、不要将强光治疗头指向空中发射。不使用时，治疗头应放在挂钩上，治疗时应指向手术部位。

二、电气和机械的安全

1、保持所有的面板和盖板都封闭，打开盖板可能产生危险。

2、IPL 内产生有危险的高压，甚至在断开电源线后一些部件也可能仍储存有电量。所以除我公司指定人员外,其它人员不可打开仪器。

3、维护设备时，不可打开电源、打开盖板或使设备处于无人照料的状态。

4、IPL 重达 45 公斤，移动它时若方法不正确可能引起人身伤害。本机平衡很好并且是可移动的但只可小心地缓慢移动。

5、本机通过三芯电源线中的地线接地，良好的接地对操作安全至关重要。

【预防火灾】

1、应采取预防措施减少引燃治疗区域内或附近易燃物的危险。

2、术前实施皮肤处理时不可使用酒精或丙酮等易燃物，如有必要请使用肥皂和水。

3、如果使用酒精清洗过 IPL 或给它的任何部件消毒，必须干透后才可开机。

【系统安全装置】

1、IPL 装备有一些安全装置，手术室内的所有人员均须熟知它们的位置和使用方法。

2、钥匙开关：钥匙开关用来开关 IPL 的电源。本机只有用我公司提供的钥匙才能开启。

3、紧急开关：这个红色蘑菇状的按钮可紧急地关闭全机。按下它时，不论系统处何种状态，电源将立即被切断。顺时针旋转紧急开关即可松开它，否则设备保持在关机状态。

【设备自检】

开机后，系统的电路即刻进入自检状态。(此时界面会有:please wait 60 seconds 提示)作者在此情况下应继续让仪器自行运转 1-3 分钟，方可进行下一步操作。

【设备级别】

1、电击保护：1 级，BF 级。

2、防腐蚀性液体：普通。

3、不可在存有可燃性麻醉剂与空气一氧化氮混合的环境中使用本机。

4、操作方式：连续。(两次脉冲光间隔 3 秒。)

三章 LDL-I-ⅡB 冷光嫩肤机安装

一、产品描述

LDL-I-ⅡB 光子嫩肤机主要由光路系统、电源系统、计算机控制系统、冷却系统等组成。光路系统安装在操作手柄壳内，电源、控制、冷却系统安装在电源机箱内。

主要技术参数：

光源类型：IPL （Strong Pulse Light）

光源输出波长：**530－1200nm（640－1200nm 备选）**

能量密度：**10－50J/** cm^2

脉冲宽度：**02**ms－**15** ms

重复频率：≦**1P/3S**

冷却方式：内循环水冷却+风冷+半导体制冷

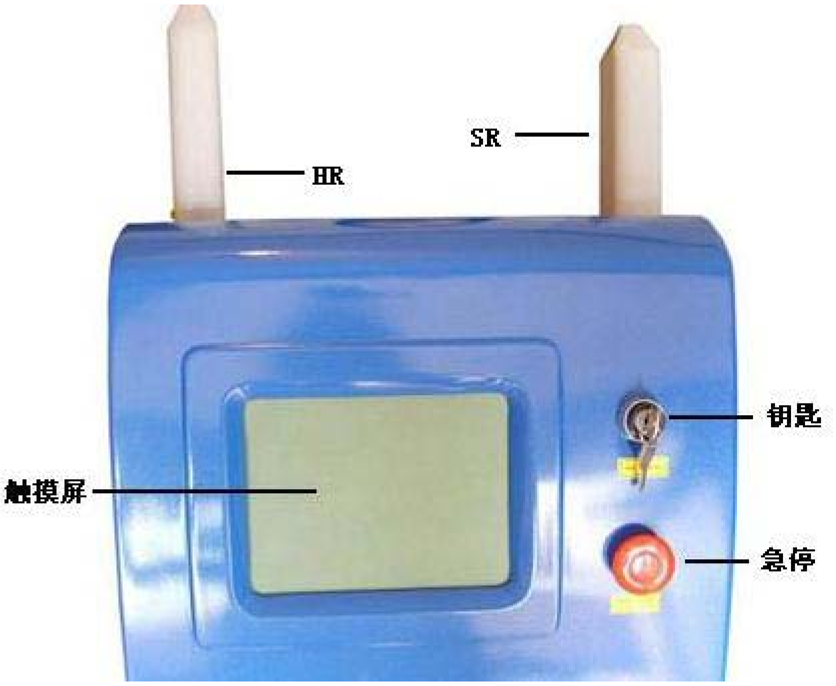
电　　源：单相 220V/10A

主要物理参数：

机箱体积：52×61×105cm^3

净　　重：45Kg

二、仪器外部部件名称图示及说明



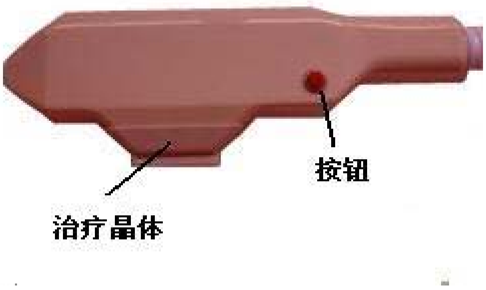
Pic.1

①、**钥匙开关**：全机总电源开关，顺时针旋转即为开机，反时针旋转为关机，全机断电。

②、**急停按钮**：出现意外情况时，用力按下,此时无激光输出，整机断电。按照顺时方向旋转急停按钮，使之弹起复位，整机恢复供电，即可正常使用。

③、**触摸屏**：此仪器的操作界面为触摸屏幕，轻按显示屏幕的相应操作键，操作使用，后面将详细说明其使用方法。

Pic.2



Pic.3 Pic. 4

如（Pic.2/ Pic.3）所示：右半部分为嫩肤头区(SR)，连接嫩肤头相应线路；

左半部分为脱毛头区(HR)，连接脱毛头相应线路。

①、**正极**：连接相应治疗头氙灯的正极。

②、**负极**：连接相应治疗头氙灯的负极。

③、**四芯插头**：连接相应治疗头的四芯插孔，①②脚为按钮开关接口，③④脚为半导体制冷接口，其中③脚为正极。

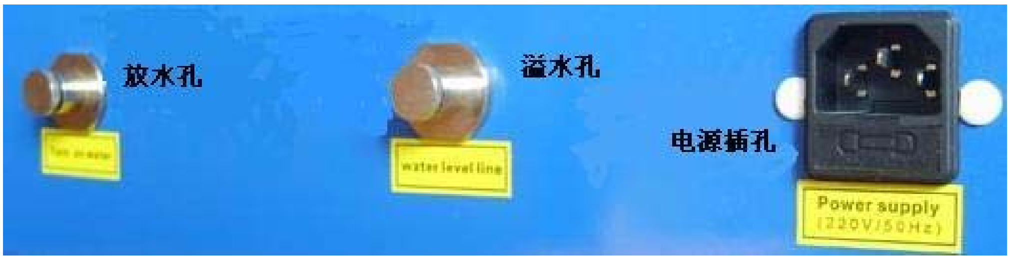
④、**加 水 孔** ：连接随机配带的加水管和漏斗。

⑤、**水接头**：连接相应治疗头水管的任意一根，要拧紧。

⑥、**水接头**：连接相应治疗头水管的任意一根，要拧紧。

⑦、治疗晶体：由高压氙灯所发出的宽广谱经过致冷晶体导出。

⑧、按钮：控制发光点数。



Pic.5

①、**放水孔**：仪器需换水时，拔下此快速接头即可，水放完后再把插头插紧。

②、**溢水孔**：加水时，如果此口往外溢水，说明水已经加满。

③、**电源插孔**：交流 220V 电压的输入插口，插接随机配备的电源线。

三、仪器屏幕界面图示及说明

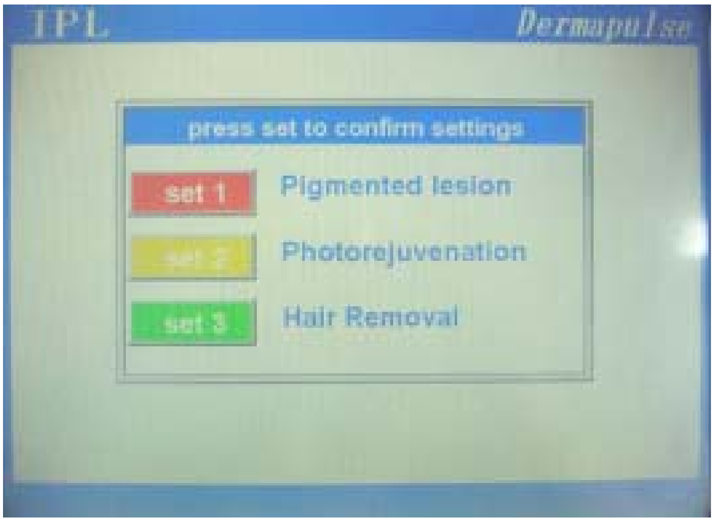
打开仪器屏幕约 60 秒，显示如下：(Page A 此界面可以定制)

Page A

刷新后轻按 Page B 显示的“set 1”或 “set 2”或“set 3”键，在这三个通道选择，进入下一级界面，下面将详解各个界面的含义。

其中：“set 1”和 “set 2”通道主要用于治疗**单纯雀斑、老年斑等色斑、毛孔粗，大或黑眼圈、祛皱纹、 单纯嫩肤、血管性病变；**

“set 3”通道主要用于治疗**脱毛。**



Page B

例如我们治疗雀斑，轻按“set 1”键，进入下一级界面，显示如下：

Page C

各参数意义如下：

(Program)模式：

分为“MODE1”、“MODE2”、“MODE3”三种模式，在等量的能量密度下，“MODE1”光最柔和，“MODE3”照射光最强。患者进行第一次治疗时，建议使用“MODE1”或 “MODE2”；

(Fluence）能量密度：

是指治疗光头的发光强度。可调范围值为 10一50J/cm²，用相应上下键可以调节；

(BACK)返回键：

轻按此键可返回到上界面 2；

(STA .)预燃点灯键：

轻按此键点亮治疗头，以备下一步操作；

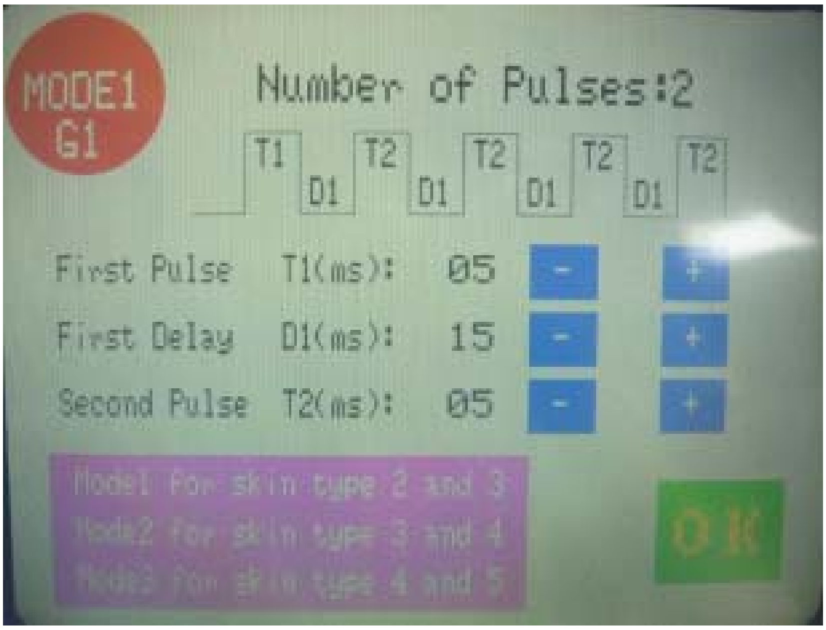
(cool)致冷键：(在 BACK 和 STA中间，图示未标出）

轻按此键，致冷装置工作，晶体开始冷却；

(Reset)复位键：

轻按此键可以使当前操作已经计数的光头次数清为零；

其中在模式选项中，如果长按“MODE1”、“MODE2”、“MODE3”，还可以进入下一级界面，下面以按“MODE1”为例，显示如下：



Page D

各参数意义如下：

(T1)首脉宽：

指第一个脉冲的宽度。可调范围值为 02—15(ms)；

(D1)脉冲间隔：

指每个脉冲之间的时间隔。可调范围值为 05—60(ms)；

(T2)子脉宽：

指除第一个脉冲之外的脉冲的宽度。可调范围值为 02—15(ms)；

(OK)确定返回键：

如果参数设定好后，按 OK 键返回到上一级目录，即界面 3。

四、安装注意事项

1、放置：将仪器平稳放置在室温 22-28^{0}C，湿度不大于 20%的洁净手术室或治疗室。

2、注水：如第 6 页图（pic.2）所示，用随机配带的注水漏斗，接到加水口上，将蒸馏水或纯净水注入水箱，直到溢水口（pic.5）有水溢出为止。

3、安装

A：把仪器后面上部的防护门打开，按照第 6 页图（pic.2）所示安装好两个治疗头。

B：按照第 6 页图（pic.5）所示安装随机配备的电源线。

4、上述安装完毕后，按照第 5 页图（pic.1）所示，插入仪器钥匙右旋（保证急停按钮在弹起位置），整机即刻通电，此时水循环，仪器冷却系统自动起动。

5、观察第 6 页图 2 水管接口是否漏水。若漏水，关断电源，按顺时针方向旋转拧紧。

6、安装注意事项包括：

· 拆包、并将 IPL 安放在预选的地点；

· 检查设备及其部件的完整性；

· 连接电源；

· 注水；

· 安装治疗头；

· 测试设备的所有功能；

7、更换治疗头（选配脱毛治疗头）步骤如下：

▲关闭系统开关拔出电源线，以避免损坏设备。

▲打开系统后面的门。

▲将原来治疗头 5 个接头拔出。

▲将新的治疗头按照第 6 页（pic.2）所示安装好。

▲重新开机。

▲对新治疗头进行功率校准。

▲至此新的治疗关安装完毕，可以供用户使用。如遇疑问，请与本公司联系

第四章 LDL-I-ⅡB 冷光嫩肤机的操作

一、注意事项

◆本机内有高压，请务必确保所有的面板均已妥善盖好。

◆设备启动时，请将治疗头置于挂钩上。

◆治疗室内的操作人员均须佩戴防护镜。

◆不可直视治疗头内发出的强光。

◆不将治疗头指向目标区域以外的任何地方。

二、操作手法及技巧

1、术前要求

A）美容师应在术前为客户建立受术档案（可参照样本），在术前对客户实际病症进行充分了解，从而判断治疗脉冲能量；美容师应耐心地为客户讲解光量子嫩肤的优点以得到客户全身心的配合。

B)术前应对治疗部位进行清洗，治疗前器具给予消毒。如脱毛前应将毛发剃净。

C)操作人员应身着白色或浅色工作服，佩戴防护镜。

2、参数设置

◆ 光量子嫩肤仪操作指南：（仅作参考）

“set 1”和 “set 2”通道主要用于治疗**单纯雀斑、老年斑等色斑、毛孔粗大或黑眼圈、祛皱纹、 单纯嫩肤、血管性病变；**

“set 3”通道主要用于治疗脱毛。

备注：参数调节规则：根据斑色调脉宽，根据肤色调间隔。小调参数，大调能量。

3、操作心得口诀（根据斑色调脉宽，根据肤色调间隔）

嫩肤原则

◆皮肤越黑、间隔越长、能量越小；
越短；
◆皮肤越白、间隔越短、能量越大；
◆纹理粗糙程度越重、脉宽越长；
◆纹理粗糙程度越轻、脉宽越短；
越大
◆血管越粗、脉宽越长；
血管越细、脉宽越短；
◆延长脉宽时，提高或不能变能量，
降低能量；
但不能降低能量；提高能量

脱毛原则

◆毛发越深，脉宽越长；毛发越浅，脉宽

◆毛发越粗，间隔越长，能量越小；
◆毛发越细，间隔越短，能量越大；
◆毛发越密，能量越小；毛发越稀，能量

◆皮肤越黑，间隔越长，能量越小；
◆皮肤越白，间隔越短，能量越大；
◆延长脉宽时，提高或不变能量，但不能

◆缩短脉宽时，降低或不变能量，但不能提

1）请在我公司培训人员指导下进行学习并掌握操作。

2）能量/参数一定要从低往高调节，不可从高往低调节。

3）能量/参数调节规律请参照调整口诀。

4）基本参数请参照出厂时默认设置值。实际操作时请以受术者皮肤状况、身体情况及术中疼痛感作为参考。

5）如遇技术参数变更或实操中有异常反映请及时致电垂询，切勿擅自操作以免造成仪器损坏或人员损伤。

三、治疗

1、进入工作界面：

插好本机的电源线，打开电源开关（钥匙），等待约 60 秒，显示屏显示如第 7 页界面 1 和界面 2，按“ set1 ”，显示屏显示如界面 3。

2、治疗参数设置：

开机后，整机系统就有一个默认的参数设置，建议在开始治疗时使用较低的能量密度，发射一个测试性的光斑以评估病人的反应。

3、点燃治疗头：

在界面 4 设定适度参数完毕后，返回到界面 3，按下预燃键“ STA. ”可以听到清脆的继电器吸合声，此时治疗头内的脉冲灯也被点亮。

（注意若灯预燃不着，一次点火时间应不超过 4 秒）。

4、测试区涂敷 2-3 毫米厚的冷凝胶，强光脉冲应通过冷凝胶传导进入皮肤，所以冷凝胶应即涂即照。

5、垂直于皮肤表面握持光治疗头，轻轻施压，治疗头应与冷凝胶充分接触。

6、发射测试光斑，擦掉冷凝胶，对病人的反应进行评估。

7、重新设定治疗参数，在治疗区涂敷冷凝胶准备治疗。

8、按下手柄按钮发射一个强脉冲光，系统自动开始再充电，再充电仅需 1 秒钟。

9、擦掉冷凝胶，检查治疗区域评估病人的即时反应。

10、治疗下一个区域，允许有大约 1 毫米的重叠。

11、将治疗所用参数记录在病人的病历中，供下次治疗参考。

注意：建议病人数周后返回检查以确定是否需要继续治疗。

四、关机

1、在界面 3 的状态下，先按下预燃键“ STA. ”键，治疗头内灯被熄灭，然后按“ BACK ”键，返回到界面 2，左旋钥匙开关，仪器关毕。

2、紧急情况下，按下紧急开关可立即关机。按照紧急开关上箭头指示的方向顺时针旋转开此开关。如此开关未被松开，系统将不能启动。

五、疗程参照表

时间 病例	所需疗程 （治疗次数）	疗程间隔 （二次治疗间隔）	备注 (手术要求)
红血丝（红脸）	1-4 次	21-45 天	1、符合客户筛选要求 2、清洁治疗部位 3、无严重过敏症者 4、能配合术后恢复 5、近期无换肤
痤疮疤痕遗留印记	1-3 次		
弹力真皮组织病变	2-6 次		
毛孔粗大、日光弹力纤维病	1-3 次		
肤色暗淡、颜面部色素沉着	1-3 次		
雀斑、老年斑、年龄斑	2-5 次		
眼睑部细小皱纹、黑眼圈	2-4 次		
永久性脱毛	2-5 次	14-21 天	刮净治疗部位毛发

备注：实际操作情况请以患者治疗中反映情况自行调整。

六、临床应用指南

1.术前准备

病人初诊时，主治医师（或其它合格医护人员）应当：

(1) 排除最近 3-4 周内被日光晒或人造光晒成黑褐色皮肤的病人；

(2) 排除将来 3-4 周内可能被日光晒或人造光晒成黑褐色皮肤的病人；

(3) 详细询问病人的病史，包括以前接受过何种形式的治疗，以判断他/她是否适宜接受 IPL-SR/HR 的治疗；

(4) 弄清病人为何寻求治疗以及他/她的期望；

(5) 与病人讨论 IPL-SR/HR 治疗计划。

2、解释工作

初诊时，操作者应告知病人以下情况：

（1）治疗时可能有些不适/疼痛；

（2）治疗后可能有暂时的红肿/水肿出现；

（3）要达到理想的治疗效果可能需数次治疗，一般为 3-6 次。整个疗程需要按照疗效的逐步体现和病人的实际期望值来决定；

（4）在产生暂时的色素沉着过度和皮肤纹理改变等副作用的轻微风险。

3、保护眼睛

使用 IPL-SR/HR 时治疗室内的所有操作人员应保持好病人的眼睛不受强光照射刺激，且操作人员都必须佩戴防护眼镜。

4、手术操作

使用低能量的脉冲光可以不用麻醉。但很多病人希望能够通过在治疗过程中使用局部麻醉而避免任何不适感。一般可使用 4%的利多卡因面霜来进行局麻。不要使用 EMLA 的麻醉剂，因为其引起血管收缩的副反应将降低 IPL 治疗效果。一般在使用麻醉剂后一个小时左右方可进行治疗，但要注意治疗前擦掉所有的麻醉剂。

5、副反应

整个 IPL 光子嫩肤治疗过程需要 3-6 次，每次间隔时间为 21-45 天。通过治疗可发现皮肤逐步改善的过程，同时可保证病人不需要改变将来的计划用来停工休息。当然也存在暂时产生最小的副反应的风险，绝大部分副反应表现为：

A、**疼痛**：强脉冲发出时，一些病人能感觉到不同程度的不适，一些病人说像针刺，另一些人则说像被橡皮筋弹了一下。烧灼感可能持续多至 1 小时。绝大多数成人和年龄较大的儿童都可以忍受这种不适，但也有一些病人要求局麻。

B、**破坏皮肤自然纹理**：可能形成痂壳或水疱，需 5-10 天才能愈合。

C、**色素沉着改变**：治疗区内可能发生色素沉着改变。大多数色素沉着过度或不足出现在深色皮肤上或当治疗区遭受日光照射时。对一些病人而言，不注意在术后避免日照可能引致色素沉着过度。这种改变通常需 3-6 个月内复原，但在极少数病例中也出现了永久性色素沉着改变。在 IPL 光量子嫩肤治疗后几天内，雀斑和痣一般会出现颜色加深的情况。但在短期内基本上会消失。

D、**疤痕**：本治疗产生疤痕（例如大面积增生性疤痕或在极少数和未命名出现的不正常的瘢痕增生组织）的几率很小，为减少术后形成疤痕的风险，请务必遵循术后护理说明。

E、**过度红肿**：手术后尤其是鼻部的面颊皮肤容易暂时红肿，通常会在 3-7 天内消肿。

F、**皮肤脆弱**：治疗区内或其附近皮肤可能会变得脆弱。此时请不要化妆，不要摩擦治疗区，以防皮肤撕裂。

G、**青肿**：治疗区内可能出现蓝紫色青肿，并可能持续 5-15 天。青肿消褪后，可能变成铁锈红色皮肤色变，并将在 1-3 周消褪。

6、IPL 光量子嫩肤治疗基础知识

（1）每次治疗都对整个脸部进行治疗。这样比一般激光手术针对局部病变治疗有更好的整体美容效果。

（2）治疗时间非常短暂，一般 20 分钟左右。IPL 光量子嫩肤治疗效果会因人而异，包括参数选

择或在治疗过程中混有其他方面的美容手术等。

注：一般 530nm 的短波长治疗头用于 I、II、III、IV 类皮肤。610nm 的长波治疗头用 IV、V 类皮肤。当治疗较深色皮肤的病人时，第一个测试脉冲应降低 20%的能量密度。大约过 15 分钟后观察皮肤反应如无明显变化，再换治疗头。

（3）610nm 的治疗头也可针对所有皮肤类型，深层穿透至胶原层进行“二次扫描”治疗。

（4）皮肤对阳光暴露反应的菲茨帕特里克分类法：

皮肤类型	颜 色	对首次夏日暴露的反应
I	白	总是烧伤，从不晒黑
II	白	通常是烧伤，很难有晒黑
III	白	有时中度烧伤，晒黑一般水平
IV	中 棕	很少有烧伤，容易晒黑
V	深 棕	非常少见烧伤，非常容易晒黑
VI	黑	非常容易晒黑

7、IPL 光量子嫩肤治疗步骤

（1） 让病人紧闭双眼坐在治疗椅中或躺在治疗床上。操作者也戴上防护镜并提醒病人在手术过程中不要睁开眼睛。操作者在病人脸部和控制面板之间选取最佳操作位置。

（2） 按动手柄按钮，发射光脉冲。

（3） 在治疗过程中，当病人复诊需要进行附加治疗时，可能根据需要适当的增加能量密度以获得更好的疗效。但在开始治疗前仍然需要发射测试光斑进行观察。

（4） 治疗完毕后不需要任何术后护理。病人可马上投入到工作或生活中去。只需对治疗部位进行一般的防晒处理。适当的皮肤护理可以提高 IPL 有关色素团平整，毛孔尺寸缩小和减轻色素沉着与光老化的疗效。

（5） 治疗后，色沉和褐色斑点颜色会有所加深。几天后就会减轻和消失。

治疗步骤:

（1）试用光斑能量一般从模式“ **MODE1** ”，能量 20J/cm^2 做起。

（2）一般从脸部不显眼的部位，如耳前部开始治疗。在治疗部位涂上下 2-3㎜ 的冷凝胶。这将帮助皮肤在强光脉冲下冷却和提高光脉冲对皮肤的穿透率。

（3）将治疗头垂直于 2-3㎜ 厚的冷凝胶上。使宝石导光晶体接触于冷凝胶，而不是皮肤。

（4）发射——测试脉冲（系统自动重新充电）。擦掉冷凝胶，观察皮肤表面反应。如果皮肤微微发红，表明光能量有较好的穿透。如果皮肤没有变化，可适当提高 1-2J/㎝^{2}。（或增加脉宽 1ms）如果皮肤发红较为严重或有紫癜，应降低能量密度。（或减速少脉宽）深色皮肤反应时间会比浅色时间长。

（5）如果皮肤没有什么不良反应，用同样的参数继续治疗会脸部。不要使光脉冲的重复覆盖率小于 1㎜。

8、术后护理

概述

术后皮肤上产生的水疱或溃疡可用抗生素软膏或烧伤药膏治疗。也可用低浓度软膏减轻肿胀。如果水疱结痂，可用凡士林之类的滋润软膏使之保持湿润。

阳光暴晒

术后一个月病人应使用高因数遮光剂，并保护治疗区其不受日光照射。因为阳光暴晒可能会提高黑色素的再生率，从而造成色素沉着过度。

化妆

大多数医生允许病人术后立即使用化妆品。但他们同时要求病人一旦发现治疗区出现裂口或结痂应立即通知医生并停止化妆。大多数情况下，低能量的 IPL 光量子嫩肤手术风险很低，病人可安全的马上投入工作或生活中去。

继续治疗

以下是有关病人继续治疗的建议，仅供医生参考：病人应在一个疗程（3-6 次治疗）之后 3-5 周返回医院复诊，最好保持长期的治疗，因为如控制酒渣鼻等病变得需要一年左右的时间。

副反应

如果在治疗过程中出现任何副反应，治疗停止。直到治疗部位副反应消失或查清产生副反应的原因。

结束治疗

何时结束治疗取决于医患交流。一般当皮肤表面的红色斑点，毛细血管扩张和色素沉着等有明显减少；皮肤质地红润程度、日光灼伤及光老化的程度有明显改善即可结束治疗。

第五章　LDL-I-ⅡB冷光嫩肤仪维修与保养

一、仪器的日常维护

1、清洁输出窗口：由于仪器在使用过程中要与冷凝胶配合使用，因此在每次治疗以后，用棉签蘸无水乙醇轻轻擦试输出窗口（输出窗口周边不能有冷凝胶，擦拭完毕后，将手柄放置到手柄架上，待无水乙醇完全挥发才能使用）。

2、仪器使用一段时间后，约一个月需要换纯净水一次。

（1）排水：打开放水口阀门将水排干净。

（2）注水：把注入漏斗插在注水口上，将纯净水注入水箱中，到溢水口有水溢出为止。

（3）清洗：把水排干净，注纯净水，打开钥匙开关，使水泵运行 5-10 分钟后排干水，再清洗一次后注满纯净水。为防止仪器移动过程中有水溢出，注满水后打开溢水口放出一杯水。

3、清洗水箱和最后使用的冷却水必须是蒸馏水或是纯净水。推荐使用医院制剂蒸馏水或市场销售的纯净水。杜绝使用矿泉水、自来水，以免水中的杂质影响仪器的正常工作。

4、清洁设备，每周至少用柔轻的湿棉球清洗本机外表面一次，要小心不要让液体渗入机内。

5、本仪器禁止私拆。

【警告】

1、维护本机前必须关机并拔出电源线，带电维护对用户和设备都有害。

2、清洁宝石导光晶体：在任何时候都必须保持宝石导光晶体的清洁，每个病人使用完后都必须清洁它。清洁宝石导光晶体时，首先用干净的软布将其擦干，再用蘸有无水乙醇的软布将其擦试干净，并等其完全干透。

3、必须加注足够量的水使仪器得到充分冷却。

4、预防性维护

a）防护眼镜：专用防护镜可防止强脉冲光发射刺激眼睛，使用 IPL 治疗时室内操作者均需配带防护眼镜，医护人员应配带 3 级防护镜。

b）冷凝胶：冷凝胶用来冷却皮肤及导入入射强光，这种胶的包装为 2.5l/250ml 瓶。

如遇疑问，请与本公司的联系。

二、仪器故障检修指南

1、全机无电不能开机：

(1)电源是否有电，本机电源插头是否插好；
(2)红色急停开关没有处于开的位置，请将急停开关向右旋转处于抬起位置；
（3）电源电压是否过低，本机装有水流开关保护电路，如电压过低，仪器不能开机。

2、无光输出：

（1）检查是否按下预燃（Simmer）键；

（2）手柄上按钮是否正常，如有损坏即更换或返厂维修。

3、光输出明显减弱：

（1）使用能量过低，仪器不能正常工作；

（2）输出宝石导光晶体没有清洁，按正常操作擦试光头；

（3）观察手柄或腔头部位是否渗漏，如有渗漏现象立即更换；

（4）光头已到使用寿命，更换光头。

4、使用过程中无故断电停止工作：

关机再启动仍无强光输出或仪器线路发生故障，立即电话报修。

5、仪器使用时，手模仪器有触电感觉：

（1）气候干燥，人体摩擦产生静电所致，建议少穿化纤服装；

（2）没有使用三相地插头，请更换三相接头，电网应有地线，电源插座应有接地线；

（3）室内电压不稳定尽可能为仪器配置稳压电源。

6、仪器出现漏水现象：

（1）操作手柄漏水；

（2）运输过程中强烈震动造成的漏水；

（3）水箱、水泵漏水。

7、无法预燃：

可延长开机后预热时间几分钟再试，若长时间预燃不着，说明腔体已到寿命须即时与本公司联系，换取光头。

出现以上情况，请立即与本公司联系！！！

三、返厂维修

当仪器因故不能正常运转，且当您按上文所述进行了简要维护仍不能进入正常工作程序时，请您及时与我公司售后服务部取得维修联系，如需返厂修理，请按以下联系方式进行：

发货方式：1.当地火车站办理**中铁快运**；

2.当地机场车空办理**航空快运**；

3.当地长途客（汽）运站办理汽运。

特别提醒：无论您采用上述何种发货方式，请您与仪器发出之日起，迅速将发货票据传真于我公司的售后服务部，传真上注明："凭传真件取货"字样，便于我公司及时派专人取货，以保证对仪器的及时维修，谢谢合作！

发货地址： 邮编：100022

收货人： XXX 收

电话：

传真：

第六章　光量子美容服务档案（仅供参考）

一、顾客阅读资料

IPL-SR/HR

光子嫩肤技术是一种非剥脱、准接触的光学美容新技术，此技术应用能量密度20-40J/cm^2强脉冲照射皮肤，以达到嫩肤效果。

LDL-I-ⅡB 冷光嫩肤仪是目前世界上最先进的光量子嫩肤设备，它输出特定波长宽光谱的专利强脉冲光，能够穿透皮肤，被血管和色素组织优先吸收，从而凝固影响皮肤美观的毛细血管，分解色素团；同时还能刺激胶原组织重组和增生，从而恢复皮肤弹性。光量子嫩肤能够同时祛除面部各种瑕疵，除去或减淡面部血管性红斑和色素性的损伤，且治疗后面部无不良反应，对正常生活和学习也无任何干扰。

二、美容协议书（同意书）

术前须知：

1、阅读和理解了“光（量）子嫩肤简介”

2、光量子嫩肤美容师虽已尽最大努力，但由于各人审美观念不同和目前美容水平限制，不一定能完全满足您的要求。本院愿采取一切必要的措施争取提升美容效果.

3、光量子嫩肤治疗是目前世界上最先进最安全的皮肤美容方法，但也不是万能的，由于个体差异，

术中或术后可能会出现下列副反应：

a、局部皮肤发红、肿胀　　b、皮肤色素沉着过度或不足

c、局部皮肤表面结痂、水疱　　d、对于严重的皮肤瑕疵，只能一定程度地减轻

e、个别人出现治疗部位感觉异常　　f、皮脸脆弱

g、青肿

4、为了追求最佳美容效果，顾客应严格遵守美容师书面或口头告知的注意事项。如有不适，请立即来本院检查，以便及时处理。由于延误复查造成不良后果由顾客本人负责。

术后须知：

1.防止日光暴晒；　　2.三日内忌食辛辣食物；

3.禁止用手挠患处；　　4.禁服磺胺类阿斯匹林、维生素 A 醛类药。

顾客签字：____________________美容师签字：__________________________

日期：____年____月____日

三、LDL-I-ⅡB 冷光嫩肤/脱毛档案记录

首次治疗日期：　____年____月____日

姓名：____________________ 年龄：____ 性别：_____ 职业__________________

地址：____

电话号码：____

皮肤类型：____________________ 型

治疗项目：____

治疗前症状说明：____

缴费单编号#____________　　单次（疗程）收费：金额__________ 元

1、是否接受过果酸换肤、微晶磨削或其它换肤/嫩肤治疗

（说明）：____

2、既往过敏史：________经常服用的药品：_____________ 正在服用的药品：_________

3、本次治疗前照片编号（如有照片请附于本记录页背面）#____________________________

4、治疗前皮肤护理（有否局麻）____

5、本（首）次治疗使用参数： 能量___J/cm² 脉冲个数：______ 放电间隔：______

首脉宽：_______首脉间隔：______ 子脉宽：_____ 子脉间隔：____ 光斑数计：_____个

术中顾客感觉：　（ ）舒适　（ ）轻微疼痛　（ ）非常疼痛

皮肤即时反应：　（ ）轻微发红　（ ）发红过度　（ ）斑色加深

（ ）皮肤变白　（ ）纹理减少　（ ）局部水疱　（ ）局部破损

术后病变部位即时反应说明：____

6、第____次治疗

上次治疗后的改善状况____

上次治疗后副作用或并发症（如果有）____

本次治疗使用参数： 能量___J/cm² 脉冲个数：______ 放电间隔：______

首脉宽：_______首脉间隔：______ 子脉宽：_____ 子脉间隔：____ 光斑数计：_____个

术中顾客感觉：　（ ）舒适　（ ）轻微疼痛　（ ）非常疼痛

皮肤即时反应：　（ ）轻微发红　（ ）发红过度　（ ）斑色加深

（ ）皮肤变白　（ ）纹理减少　（ ）局部水疱　（ ）局部破损

术后病变部位即时反应说明：____

7、第____次治疗

上次治疗后的改善状况____

上次治疗后副作用或并发症（如果有）____

本次治疗使用参数： 能量___J/cm² 脉冲个数：______ 放电间隔：______

首脉宽：_______首脉间隔：______ 子脉宽：_____ 子脉间隔：____ 光斑数计：_____个

术中顾客感觉：　（ ）舒适　（ ）轻微疼痛　（ ）非常疼痛

皮肤即时反应：　（ ）轻微发红　（ ）发红过度　（ ）斑色加深

（ ）皮肤变白 （ ）纹理减少 （ ）局部水疱 （ ）局部破损

术后病变部位即时反应说明：______________________________

（注：后续如上记录）